Dungeon Tactics 기획서

B877005 김완일

■게임 개요

1)게임 이름: Dungeon Tactics(던전 택틱스)

2)게임 장르 : 오토 배틀러 전투 방식의 싱글 로그라이크 덱 빌딩 게임





그림1. (좌)Slay the spire (우)전략적 팀 전투 스크린샷 (진행 방식은 Slay the spire와 같은 로그라이크 덱 빌딩, 전투 방식은 전략적 팀 전투와 같은 오토배틀러 형식)

3)게임 소개:

유저가 하나의 영웅을 선택하여 던전에 입장함. 던전은 3개의 챕터로 구성돼 있고, 1개의 챕터에 10개의 스테이지가 존재함. 스테이지에서 유저는 배치된 적 유닛을 보고 자신의 덱에서 아군 유닛을 배치하여 적 유닛과 전투를 벌임. 전투에서 승리하면 보물, 장비와 같은 아이템과 재화를 얻게 되고 재화를 내고 유닛을 구입할 수 있는 상점이 나타남. 이를 이용해 자신의 덱을 점점 강화해 나가며 최종적으로 던전을 클리어하는 게임임.

■성장 시스템

1)기존시스템의 문제점

1.1)Slay the Spire

- 성장 시스템 부족 : 던전을 클리어해 나갈수록 얻는 성장 요소가 부족함.
- 전투에 운적 요소가 심함 : 매 전투, 매 턴 마다 뽑는 카드에 따라 전투 향방이 크게 갈림.

1.2)전략적 팀 전투

- 짧은 호흡의 게임: 한 판에 3~40분이면 끝나기 때문에 자신이 원하는 조합을 완성해도 게임이 금방 끝나 버림.
- 유닛 단계에 따른 성능 격차 : 1~5단계 유닛 중 5단계 유닛의 성능이 너무 강해 게임 후반 조합에 상관 없이 5단계 유닛만 사용하는 경우가 많음.
- 운적 요소와 경쟁시스템: 운적 요소가 심한 게임인 데도 불구하고 PVP게임만 존재하고 티어 제도가 존재해 스트레스가 심함.
- 단순한 장비 아이템 : 재료 아이템 2개를 합쳐서 상위 아이템을 얻는 조합만 존재하여 장비 아이템으로 인한 성장에 한계가 있음.

2)제안하는 성장 시스템

2.1) 아군 유닛의 성장

2.1.1)유닛의 단계

- 유닛의 단계는 1~5단계 유닛이 존재함. 5단계 유닛은 1기만 기용 가능.
- 영웅 레벨업을 통해 상점에서 높은 단계의 유닛이 나올 확률을 높일 수 있음
- 레벨이 올라갈수록 낮은 단계의 유닛이 나올 확률이 크게 줄어 듦.

레벨	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계	
1	100%					
2	85%	15%				
3	70%	25%	5%			
4	55%	30%	15%			
5	40%	35%	20%	5%		
6	30%	35%	25%	10%		
7	25%	30%	30%	15%		
8	19%	23%	35%	20%	3%	
9	15%	20%	35%	25%	5%	
10	10%	20%	30%	30%	10%	

표1. 영웅 레벨에 따른 상점 유닛 등장 확률

2.1.2)유닛의 등급

- 유닛의 등급: 1★,2★,3★ 총 3개의 등급. (상점에선 1★등급의 유닛만 나타남)
- 같은 등급의 동일한 유닛 3기를 합치면 높은 등급의 유닛을 얻을 수 있음.
 - Ex)1★유닛 A 3기→ 2★유닛 A 1기, 2★유닛 B 3기→ 3★유닛 B 1기

● 등급 업 : 외형 변화, 기본 능력치 상승, 강화 스킬 사용.



그림2. 전략적 팀 전투의 유닛 등급 시스템(위와 같은 시스템을 따름)

2.1.3)장비 아이템

- 유닛마다 최대 3개의 장비아이템을 착용 가능.
- 장비의 등급: 1★,2★,3★ 총 3개의 등급.
 - ▶ 1★장비 : 유닛의 기본 능력치 상승.
 - ▶ 2★장비:1★장비 능력 + 추가 능력치 부여
 - ▶ 3★장비:2★장비 능력 + 장비 고유 스킬 사용
- 낮은 등급의 장비를 조합하여 높은 등급의 장비를 얻을 수 있음.
 - Ex)1★장비 검 + 검→2★장비 쌍검,
 - 2★장비 쌍검 + 2★장비 불꽃 반지→ 3★장비 불꽃 쌍검

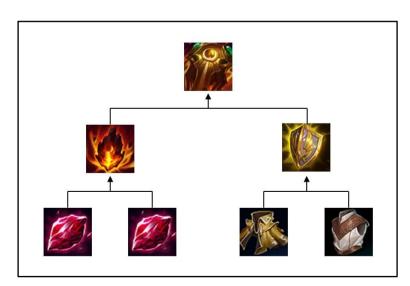


그림3. 리그 오브 레전드의 아이템 조합법(위와 비슷한 아이템 조합법을 따름)

2.1.4)시너지

- 유닛에게는 고유 종족과 직업이 존재함.
- 전투시 필드에 같은 종족 또는 직업을 가진 아군 유닛이 일정 수를 만족하면 아군 전체 또는 해당 직업,종족이 추가 능력치를 얻거나 특수효과를 발동함.

➤ Ex) 엘프 종족 4기 : 아군 유닛 회피율 증가

사제 직업 6기 : 필드에 가디언 골렘 소환

2.2)영웅의 성장

2.2.1)영웅 능력

- 게임시작 시 하나의 영웅을 선택하여 플레이 함.
- 영웅들은 각자 전투에 직접적 또는 간접적으로 영향을 미치는 영웅능력을 가지고 있음.
 - ➤ Ex)전투시작시 3초간 아군 유닛 공격속도 증가, 전투승리시 재화 획득량 증가 등
- 상점에서 재화를 이용해 영웅 능력의 효과를 강화시킬 수 있음.





그림4. (좌)Slay the spire (우)하스스톤 전장 모드의 영웅 선택 스크린샷 (Slay the spire처럼 영웅 선택을 하고, 하스스톤 전장 모드처럼 영웅은 매 전투마다 전투에 영향을 끼치는 영웅 능력을 사용할 수 있음)

2.2.2)보물 아이템

- 보스 몬스터를 처치할 때마다 보물 아이템을 획득할 수 있음.
- 영웅은 보물아이템을 3개까지 소지할 수 있으며, 보물아이템은 이로운 효과를 가짐.
 - ▶ Ex)재화 획득량 증가, 아군 회피율 상승, 아군 유닛 등급 상승(1회) 등

2.2.3)레벨

- 영웅의 레벨은 1~10까지 존재하고 상점에서 재화를 이용해 레벨을 높일 수 있음.
- 영웅의 레벨이 오르면 전투를 할 수 있는 아군 유닛의 수가 증가하고, 상점 에서 고성능의 비싼 유닛이 나올 확률이 증가함.

2.3)유저의 성장

- 던전을 클리어하면 받는 재화로 새로운 영웅을 구입하고, 클리어 보상으로 상점
 에서 등장하지 않았던 유닛 또는 종족을 발견할 수 있음.
- 상대 유닛의 배치와 조합에 맞춰 아군 유닛을 배치해야 함. 배치에 따라 전투의 향방이 크게 갈릴 수 있기 때문에 유저 스스로 전술적인 배치 능력이 성장하게 됨.

3)성장 시스템 목표



그림5. 예상하는 유저의 시간-보상 그래프

- 던전을 클리어하기 전까지 영웅, 유닛이 꾸준히 강해질 수 있고 유저는 그에 따른 보상을 빠르고 높게 받을 수 있게 함.
- 게임이 질리지 않도록 꾸준히 강해질 수 있게 하되, 자원을 많이 갖고 전투에 임 할수록 보상을 크게 하여 성장에 텀을 두고 전략적인 플레이를 하게 함.
- 한 게임이 끝나도 게임 보상으로 새로운 유닛을 발견하거나 새로운 영웅을 구입할

수 있게 해서 유저가 흥미를 잃지 않게 함.

■전투 시스템

유닛은 HP와 MP가 존재하며, 오토 배틀러 장르의 전투 방식을 따라 플레이어의 배치가 끝나면 아군 유닛과 적 유닛이 자동으로 전투를 벌임.

1)전투의 방식

- 전투는 아군 유닛과 적 유닛 모두 같은 방식으로 싸우게 됨.
- 전투 시작 시 기본 공격 사거리 안에 상대 유닛이 있을 때까지 가장 가까운 상대 유닛 방향으로 이동함.
- 전투 도중 기본 공격 사거리 안에 유닛이 없어질 경우, 다시 상대 유닛을 찾아 이동함.
- 유닛의 MP가 가득 차고, 상태 이상에 걸리지 않은 경우 스킬을 사용함.
- 적 유닛들을 모두 먼저 처치할 경우 플레이어의 승리, 아군 유닛들이 먼저 처치될 경우 플레이어의 패배임.

2)공격

2.1)기본 공격

- 기본 공격은 크게 근거리, 원거리로 나뉘며, 유닛 고유의 사거리가 존재함.
- 기본 공격이 상대에게 적중할 경우 MP를 얻고, 회피로 인해 적중하지 않은 경우 MP를 얻지 못함.
- 근거리 기본 공격이 적중할 경우 10의 MP, 원거리 기본 공격이 적중할 경우 5의 MP를 얻음.
- 근거리 기본 공격을 가진 유닛은 공중 유닛을 공격할 수 없으며, 원거리 기본 공격을 가진 유닛 중 일부만이 공중 유닛을 공격할 수 있음.





그림6. 스타크래프트의 (좌)파이어뱃 (우)마린 유닛 (스타크래프트에서 근거리인 파이어뱃은 공중 유닛을 공격할 수 없고, 원거리인 마린 은 공중 유닛을 공격할 수 있음. 이와 같은 시스템을 따름)

2.2)스킬

- 유닛의 스킬은 다음 효과 중 1~2단계 유닛은 2개 이하, 3~4단계 유닛은 3개 이하, 5단계 유닛은 4개이하의 효과를 가짐.
- 공격 : 상대 유닛에게 데미지를 가해 HP를 깎음.
- 회복 : 자신 또는 아군 유닛의 HP를 회복함.
- 버프 : 자신 또는 아군 유닛의 능력치를 상승시킴.
- 디버프 : 상대 유닛의 능력치를 하락시킴.
- 기절 : 일정시간 동안 상대 유닛이 이동, 공격, 스킬 사용을 하지 못하게 함.

4)배치

- 전투는 8X8칸의 체스판과 같은 전장에서 이루어짐.
- 전장의 왼쪽 4X8칸은 아군의 진영, 오른쪽 4X8칸은 적의 진영으로, 전투 시작 전유 사기 시에만 상관이 있음.
- 플레이어는 전투 시작 전 적의 진영에 배치된 적 유닛을 보고 아군 유닛을 배치하며, 이것이 게임의 큰 전략적 요소임.

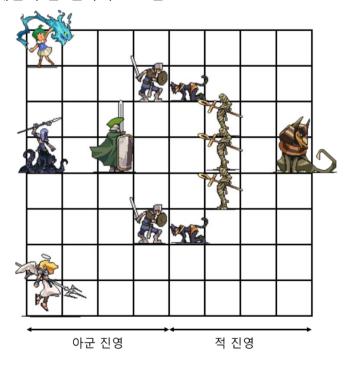


그림7. 예상 전투 전 배치 화면

■경제 시스템

게임에서 사용되는 재화는 던전 안에서 던전 클리어를 위해 사용되는 재화인 골드와, 던전 밖에서 컨텐츠를 구입하기 위해 사용되는 재화인 크리스탈이 있음.

1)골드(G)

1.1)골드의 기능

- 던전 안에서 사용하는 재화로 게임플레이에 필요한 모든 곳에 사용됨.
- 던전 안에서만 유효한 재화이며 0G에서 시작하여 게임 클리어 시 소멸함.

1.2)골드의 수급

- 스테이지 클리어 : 각 스테이지 클리어 시 챕터에 따라 5~7G를 얻음.
 - ▶ 1챕터 : 5G, 2챕터 : 6G, 3챕터 : 7G
- 이자 시스템 : 스테이지 클리어 시에 가지고 있는 골드의 양에 따라 1~5골드를 추가로 얻음.

보유 골드	10~19G	20~29G	30~39G	40~49G	50G 이상
이자 골드	+1G	+2G	+3G	+4G	+5G

표2. 보유 골드에 따라 추가로 획득하는 이자 골드

● 유닛 및 아이템 판매 : 보유한 유닛 또는 장비·보물 아이템을 판매하면 구입한 골드의 50%를 받을 수 있음.

1.3)골드의 지출

- 유닛 구입: 유닛 상점에서 유닛의 단계에 따라 1~5G의 유닛을 구입할 수 있으며 필드에 있는 유닛 외에 최대 10기까지 구매 가능함.
 - ▶ 1단계 유닛: 1G, 2단계 유닛: 2G, ··· 5단계 유닛: 5G
- 유닛 등급 업:1★유닛 등급 업 시 2G,2★유닛 등급 업 시 3G 소모
- 장비 아이템 구입 : 장비 상점에서 1★장비만 구입할 수 있음. 장비 상점은 스테이지를 3개 클리어 할 때마다 나오고 최대 2개까지 구매 가능함.
- 상점 새로 고침 : 유닛 상점→2G, 장비 상점→5G
- 레벨 업 : 5G를 사용해 5경험치(XP) 구매 가능.

레벨	2	3	4	5	6	7	8	9	10
필요 XP	5XP	10XP	15XP	20XP	30XP	40XP	50XP	60XP	70XP

표3. 레벨업에 필요한 경험치의 양

1.4)골드의 순환

• 예상하는 골드의 순환은 다음과 같음.



그림6. 골드 순환의 흐름도

2)크리스탈

2.1)크리스탈의 기능

- 던전 밖에서 사용하는 재화로 게임 플레이에 영향을 주지 않음.
- 게임 내 컨텐츠를 구매하는데 사용되며 개발사의 수익에 직결되는 재화임.

2.2)크리스탈의 수급

- 던전 클리어 : 던전을 클리어하면 보상에서 크리스탈을 얻을 수 있고, 클리어하지 못했더라도 게임 진행도에 따라 소량의 크리스탈을 지급함.
- 업적 시스템 : 게임 안에서 업적을 이루면 크리스탈을 지급함.
 - ➤ Ex)던전 10회 클리어, 첫 10레벨 달성, 1000골드 지출 등
- 출석 보상 : 게임을 구매했다면 바로 출석 보상으로 크리스탈을 받을 수 있고,
 구매하지 않았다면 광고를 보고 크리스탈을 받을 수 있음.
- 과금 : 과금을 통해 크리스탈을 구매해 게임 내 컨텐츠를 빠르게 구매 가능함

2.3)크리스탈의 지출

- 테마 던전 구입 : 새로운 테마의 몬스터와 배경을 가진 테마 던전을 구입함.
- 영웅 구입: 새로운 영웅 능력을 가지고 있고 다른 종족 또는 직업 유닛들을 사용할 수 있는 영웅을 구입함.





그림8. Pirates outlaws의 (좌)영웅 구매 상점 (우)던전 구매 상점 스크린샷 (위와 비슷한 과금 모델을 따름)

2.4)크리스탈의 순환

● 예상하는 크리스탈의 순환은 다음과 같음

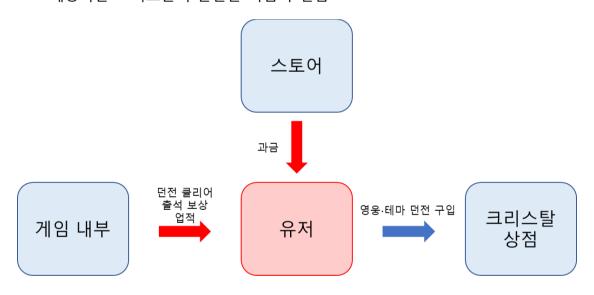


그림9. 크리스탈 순환의 흐름도

■퀘스트 시스템

퀘스트는 유저의 접속 유지를 위한 일일 퀘스트, 도전감을 불러 일으키기 위한 영웅 퀘스트, 성취감을 불러 일으키기 위한 업적 퀘스트로 나뉨.

1)일일 퀘스트

1.1)일일 퀘스트의 기능

- 매일 달라지는 일일 퀘스트를 부여함으로써 유저가 지루함을 느끼지 않게 함.
- 일일 퀘스트 클리어 보상을 지급함으로써 유저의 접속률을 높이게 함.

1.2)일일 퀘스트의 종류

• 다음 종류 중 하나 씩의 일일 퀘스트를 부여함.

1.2.1)던전 관련

- 던전 1회 클리어 (보상:50크리스탈)
- 스테이지 보스 2회 처치 (보상 : 30크리스탈)
- 던전 내에서 300골드 사용 (보상 : 30크리스탈)
- 적 유닛에게 가한 피해량 50,000 달성 (보상 : 30크리스탈)

1.2.1)유닛 관련

- 3★유닛 3회 등급 업 (보상 : 50크리스탈)
- 3★유닛 1회 등급 업 (보상 : 30크리스탈)
- 2★유닛 10회 등급 업 (보상 : 30크리스탈)
- 필드에 같은 직업 유닛 6기 이상 넣기 (보상 : 30크리스탈)
- 필드에 같은 종족 유닛 6기 이상 넣기 (보상 : 30크리스탈)

1.2.3)아이템 관련

- 3★장비 아이템 3회 등급 업 (보상 : 50크리스탈)
- 3★장비 아이템 1회 등급 업 (보상 : 30크리스탈)
- 2★장비 아이템 10회 등급 업 (보상 : 30크리스탈)
- 한 유닛에게 2★이상 장비 아이템 3개 넣기 (보상 : 30크리스탈)
- 보물 아이템 10회 획득 (보상 : 30크리스탈)

2)영웅 퀘스트

2.1)영웅 퀘스트의 기능

- 영웅의 특성에 맞는 퀘스트를 부여함으로써 유저가 영웅을 활용하는 재미를 느끼게 함.
- 영웅 퀘스트 클리어 보상을 지급함으로써 유저가 다양한 영웅을 활용하게 함.

2.2)영웅 퀘스트의 종류

2.2.1)공통 퀘스트

- 영웅으로 던전 1/3/5/10회 클리어 (보상: 10/30/50/100 크리스탈)
- 영웅으로 스테이지 보스 5/10/30/50회 처치 (보상: 10/30/50/100 크리스탈)
- 영웅으로 던전 내에서 500/1,000/3,000/5,000골드 사용 (보상 : 10/30/50/100 크리스탈)
- 적 유닛에게 가한 피해량 50,000/100,000/300,000/500,000 달성 (보상 : 10/30/50/100 크리스탈)

2.2.2)고유 퀘스트

- 각 영웅마다 영웅 능력과 관련된 퀘스트를 부여함
- 영웅 능력이 골드 획득과 관련된 경우 : 영웅 능력으로 n골드 획득, 영웅 능력 n회 사용 등
- 영웅 능력이 전투와 관련된 경우 : 영웅 능력으로 적 유닛 n마리 처치, 영웅 능력으로 적 유닛에게 피해량 n만큼 가하기 등
- 영웅 능력이 종족/직업과 관련된 경우 : 해당 종족/직업 6시너지 이상으로 던전 클리어하기, 해당 종족/직업 9시너지 맞추기 등

3)업적 퀘스트

3.1)업적 퀘스트의 기능

- 유저의 도전욕을 유발시켜 게임에 흥미를 계속 가지게 함.
- 게임 내에서 업적을 이루면 보상을 지급함으로써 유저가 성취감을 느끼게 함.

2.2)업적 퀘스트의 종류

- 영웅 3/5/10/15/20종 수집 (보상 100크리스탈)
- 영웅 1/3/5/10/15/20종 퀘스트 달성률 100% 달성 (보상 500크리스탈)
- 일일 퀘스트 10/30/500/100/200회 클리어 (보상 100크리스탈)
- 던전 10/30/50/100/200회 플레이 (보상 100크리스탈)
- 던전 10/30/50/100/200회 클리어 (보상 200크리스탈)
- 한번도 지지 않고 던전 1/5/10/50/100회 클리어 (보상 200크리스탈)
- 던전 내에서 1000/5000/10000/20000/30000 골드 사용 (보상 100크리스탈)
- 3★유닛 10/50/100/200/500회 등급 업 (보상 100크리스탈)
- 3★장비 10/50/100/200/500회 등급 업 (보상 100크리스탈)
- 보물 아이템 100/300/500/1000/2000회 획득 (보상 100크리스탈)

■레벨 디자인 시스템

1)던전

1.1)던전의 테마

- 하늘성, 아틀란티스, 피라미드처럼 고대의 전설이나 유적 등을 던전의 테마로 함.
- 기본 던전은 피라미드를 테마로 하여 사막, 피라미드 등을 배경으로 함.

1.2)던전의 구성

그림10. 기본 던전의 구성

- 던전은 3개의 챕터로 나뉘어져 있고 각 챕터당 10개의 스테이지가 존재함.
- 각 챕터의 마지막 스테이지는 보스 몬스터가 존재하며 3챕터의 보스 몬스터를 물리칠 경우 던전을 클리어함.

2)몬스터

2.1)챕터1-사막

● 낙타형 몬스터

▶ 기본 공격 : 근거리

▶ 스킬 : 공격중인 적에게 침을 뱉어 독성 도트 데미지를 입힘.

● 도적단원(칼)

▶ 기본 공격 : 근거리

▶ 스킬 : 공격중인 적에게 크게 칼을 휘둘러 피해를 입히고 0.5초간 기절 시킴.

● 도적단원(총)

▶ 기본 공격 : 원거리

- ▶ 스킬: 1초간 조준 후 가장 먼 적에게 강한 피해를 입힘.
- 도적단원(단검)
 - ▶ 전투 시작 시 적 진영 가장 끝으로 침투함.
 - ▶ 기본 공격 : 근거리
 - ▶ 스킬 : 공격중인 적에게 빠르게 단검을 3번 휘둘러 피해를 입힘.
- 보스-도적단 우두머리
 - ▶ 전투 시작 후 10초가 지날 때마다 랜덤으로 도적단 1명을 소환함.
 - ▶ 기본 공격 : 근거리
 - ▶ 스킬 : 도끼를 크게 휘둘러 전방 2칸 이내 적들에게 강한 피해를 입히고 1초 간 기절시킴.





그림11.(좌) 도적단원(칼),(우) 도적단원(단검) 그래픽 레퍼런스

2.2)챕터2-피라미드 외부

- 미라
 - ▶ 기본 공격 : 근거리
 - 스킬: 공격중인 적 방향으로 길게 붕대를 날려 붕대에 맞은 적에게 피해를 입히고 0.5초간 기절시킴
- 전갈형 몬스터
 - ▶ 기본 공격 : 근거리
 - 스킬: 공격중인 적에게 꼬리를 꽂아 피해를 입히고 최대 마나의 30%를 빼 앗음.
- 모래 골렘
 - ▶ 기본 공격 : 중거리
 - 스킬: 공격중인 적 주위에 모래지옥을 만들어 범위 내에 있는 모든 적들에게 도트 데미지를 입힘.
- 보스-스핑크스
 - 전투 시작 후 5초가 지날 때마다 아군의 체력을 일부 회복시키고 방어력과 공격력을 증가시킴.

- ▶ 기본 공격 : 원거리
- ▶ 스킬 : 가장 가까운 적들에게 발을 휘둘러 강한 피해를 입히고 맵 구석으로 넉백시킴.





그림12.(좌) 미라, (우) 전갈형 몬스터 그래픽 레퍼런스





그림13.(좌) 모래 골렘,(우) 스핑크스 그래픽 레퍼런스

2.3)챕터3-피라미드 내부

- 늑대형 몬스터
 - ▶ 전투 시작 시 적 진영 가장 끝으로 침투함.
 - ▶ 기본 공격 : 근거리
 - ▶ 스킬 : 적을 물어뜯어 피해를 입히고 입힌 피해의 30%만큼 체력을 회복함.
- 아누비스
 - ▶ 기본 공격 : 근거리
 - ▶ 스킬 : 밀집한 적들 주위에 장판을 만들어 장판 내에 있는 적들에게 도트 피해를 입히고 공격속도와 이동속도를 감소시킴.
- 고양이형 몬스터
 - ▶ 기본 공격 : 근거리
 - ▶ 스킬 : 체력이 가장 낮은 아군의 체력을 일부 회복시키고 공격속도를 증가시 킴.
- 바스테트

- ▶ 기본 공격 : 근거리
- ▶ 스킬: 발톱을 빠르게 3번 휘둘러 공격중인 적 주위의 적들에게 피해를 입히고 자신의 회피율과 공격속도를 증가시킴.

● 매형 몬스터

- ▶ 하늘에 떠 있어서 근거리 공격에 맞지 않음.
- ▶ 기본 공격 : 원거리
- ▶ 스킬 : 체력이 가장 낮은 적에게 달려들어 주위 적들에게 피해를 입히고 0.5 초간 기절 시킨 후 제자리로 돌아옴.

● 호루스

- ▶ 기본 공격 : 근거리
- 스킬: 가장 멀리 떨어진 적에게 날아가 비행 범위 내에 있는 적들에게 피해
 를 입히며 1초간 기절 시킴.

● 보스-파라오

- ▶ 전투 시작 후 10초가 지날 때마다 죽은 아군 중 하나를 부활시킴.
- ▶ 기본 공격 : 원거리
- 스킬: 강림 상태가 되면서 주위 적들을 넉백시키며 1초간 기절 시킴.근거리 공격에 맞지 않고 기절 상태에 면역이 되며 기본 공격이 적들을 관통하여 피 해를 입히고 공격속도가 증가함.





그림14.(좌) 아누비스,(우) 고양이형 몬스터 레퍼런스





그림15.(좌) 바스테트,(우) 매형 몬스터 레퍼런스

■그림 출처

- 그림1 출처 (좌)스팀 스토어 Slay the spire <u><링크></u> (우)리그오브레전드 공식 홈페이지 <링크>
- 그림2 출처 리그오브레전드 공식 홈페이지 <링크>
- 그림3 출처 포로지지 사이트 <링크>
- 그림4 출처 (좌)네이버 블로그 <u><링크></u> (우)네이버 블로그 <u><링크></u>
- 그림8 출처 네이버 블로그 <링크>